38/15 27332

PREŠTAMPANO IZ „HRVATSKOG PLANINARA“ BR. 7.

Dr. JOSIP POLJAK:

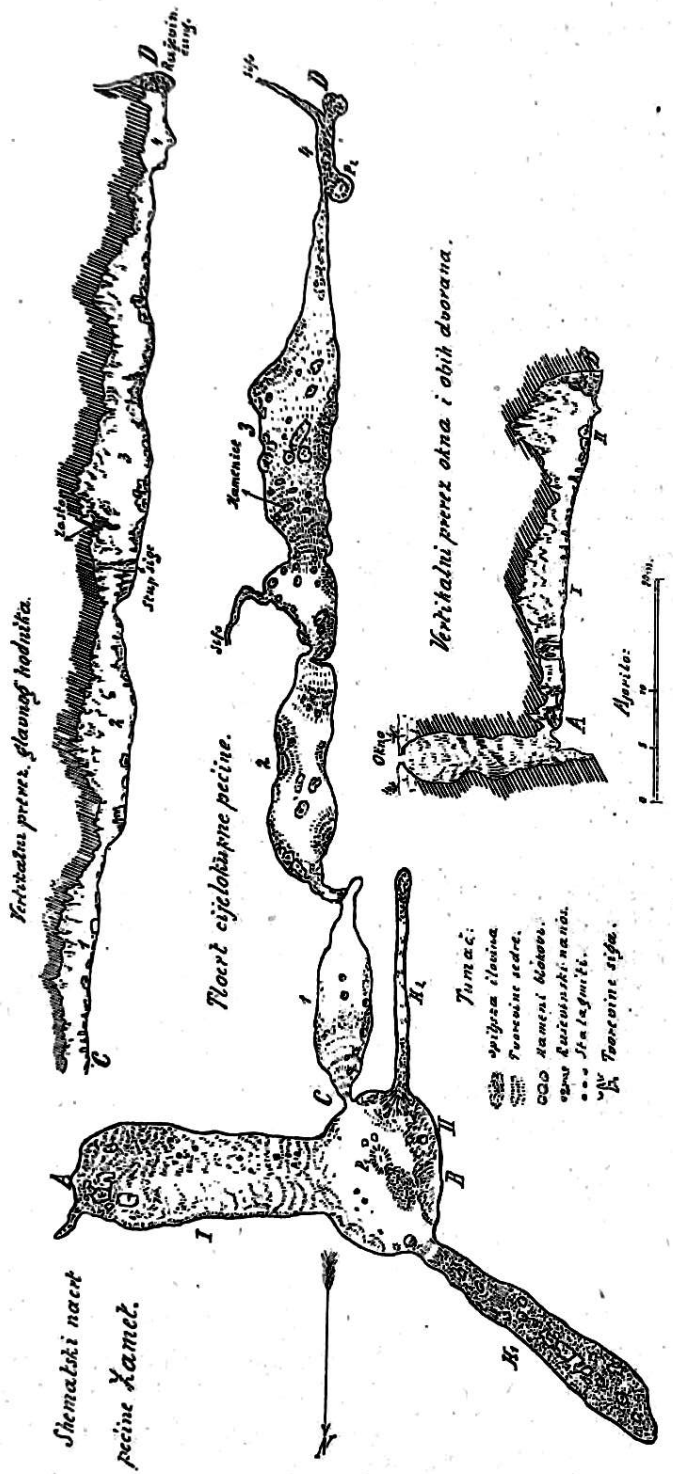
NOVA PEĆINA U ZAMETU

ZAGREB 1928.

Nova pećina u Zametu.

Ovoga ljeta otkrita je u Kastavštini iznad mjesta Zamet nova pećina, koju sam početkom srpnja t. g. obašao i istražio.[1]) Pećina se nalazi tik iznad zadnjih kuća na sjeverozapadnoj strani mjesta Zameta nedaleko nekadašnjeg kamenoloma u rudistnom vapnencu, koji je debelo slojen, a brazdi smjerom N-S pod kutem od 76° prema O. Ulaz u pećinu jedva je vidljiv, jer nije uza stranu, nego se otvor nalazi ozgora, pa se u nju ulazi kroz okno duboko 15,50 m. (Sl. 1 O), a široko ispod ulaza 4.80 m. Početni dio ulaza tako je uzak, da se omašniji čovjek može jedva kroz njega provući, do omanje stepenice, odakle se spuštamo dalje dolje. Stijene okna su prevučene sedrom i od vode nakapnice jako vlažne, tako da je silaz bez ljestava ili uža dosta težak. Prešavši taj dio s malo napora i truda, dolazimo na tlo prve velike dvorane. To je velika prostorija 22 m. duga, 5—6 m. široka, a najviše mjesto je 6,60 m. (Sl. 1. I). Tlo joj se u laganom nagibu spušta od istoka prema zapadu, a prevučeno je debelom naslagom sedre, koja ima oblik zaledjenih kaskada. Na sedri nalazimo diljem dvorane bezbroj većih i manjih stalagmita, nadalje raznih bubrežastih i bobuljastih nakupina siga, pa kod rasvjete daju sa stalagmitima skladnu i tajnovitu sliku. Uz rubove nalazimo dosta spiljske ilovine, u kojoj se nalazi naplavljenih recentnih kosti s površine. Strop dvorane pun je lijepih stalaktita, koji su kao i stalagmiti umjesto lijepe bijele boje rdjasto smedji, uslijed obilne primjese zemlje crljenice, koju vode cjednice na svome putu kroz pukotine pokupe i snose do stropa pećine, gdje onda dolazi do stvaranja siga. Nešto su čišće nakupine siga koje dolaze na istočnoj strani dvorane, a koje imadu oblik zaledjenih slapova sledjenih niz okomitu stijenu (Sl. 2.). Te nakupnine siga zanimive su i stoga, što im površina nije posve glatka kako je to obično, nego je sva bobuljava i uslijed toga neravna, što je i opet u vezi s obiljem mineralnih primjesina u vodi nakapnici. Isto tako je svijetlije boje lijepi i veliki zastor u sjeveroistočnom kutu dvorane, koji zatvara pogled na omanju prostoriju što se nastavlja u tom smjeru na dvoranu. —

[1]) Kod toga mi je pomagao asistent geol. zavoda g. *V. Čubrilović*, kojemu najljepše hvalim na njegovom trudu.



Sl. 1.

Osim toga ima po stropu i stijenama dvorane bezbroj raznih većih i manjih zastora, sigastih vela, tankih poput stakla prozirnih cijevčica, kvržastih i bobuljastih nakupina, koje tvorevine sve u jednom cjelovitom skladu daju dvorani zasebni čar i tajinstvenost. Na više mjesta u dvorani kaplje voda nakapnica, koja se na nekim mjestima skuplja u omanjim kamenicama u podu dvorane. Strop se dvorane prema zapadu nešto spušta, tako da je visina na tome mjestu 3 m., a ujedno se dvorana obostrano suzuje i spušta u slijedeću dvoranu koja je nešto kraća, ali znatno šira od prve. Dužina ove dvorane je 11,70 m., širina 16,40 m., a najviše mjesto je u sredini dvorane 8 m., gdje se svod čunjasto uzdiže. (Sl. 1. II). — Prema tome je oblika eliptičnog, a u sredini poda nalazi se oveća podzemna vrtača ili ponikva. (Sl. 1. P1). I ova je dvorana koliko u podu, toliko po stropu i postranim stijenama ispunjena najraznoličnijim tvorevinama siga, pa nam daje sliku lijepog i skladnog hrama, čija bi dostojanstvenost i ljepota bila još veća, da su sige bijele boje, a ne onečišćene zemljom crljenicom uslijed česa su zagasito rdjaste boje, a na mjestimo gotovo crne. Pod je unaokolo ponikve prevučen debelim naslagama sedre na čijoj površini nalazimo bezbroj stalagmita i kvržastih nakupina siga, dok u južnom kutu ima nešto kamenoga kršlja, a oko ponikve i u njoj dosta spiljske ilovine. Svojim zasebnim oblicima ističu se sige što se nalaze na zapadnoj strani na prostranoj stijeni dvorane (Sl. 3). Tu je u prvom redu veliki stup od sige sa pravilno i usporedno poredanim rebrima, zatim tvorevine u obliku zaledjenih kaskada, kao i ovelika nakupina sige obloga oblika s bezbrojnim uvinutim rebrima, koja u mnogočem sjeća na crkvenu propovjedaonicu. Iznad prije spomenutog stupa visi sa stropa lijep sigasti zastor oko kojega se nižu brojni veći ili manji stalaktiti. Vode cjednice ima u ovoj dvorani dosta malo, pa samo na nekim mjestima kaplje sa stropa dvorane. Temperatura prve dvorane iznosi 13,2 C., dok je u drugoj 13,8 C.

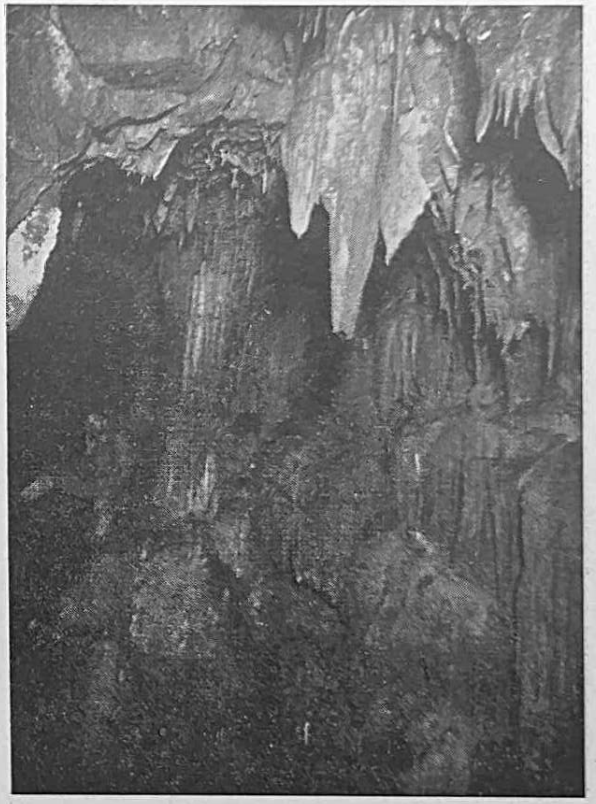
Na prvi pogled izgleda, da se spilja sa ovom drugom dvoranom svršava. No kod jače rasvjete i pomnijeg pretraživanja vidi se, da se spalja nastavlja dalje dvijema manjim i jednim većim spiljskim hodnikom. Jedan od manjih hodnika nalazi se na jugozapadnoj strani, a drugi na sjeverozapadnoj strani dvorane, dok veći hodnik nalazi se u jugoistočnom kutu druge dvorane. Ovaj treći spiljski hodnik najglavniji je i najljepši dio spilje obzirom na množinu i velike varijacije sigastih oblika (Sl. 1. CD). Proteže se u pravcu od sjevera prema jugu u dužini od 89,20 m, najveća mu je širina 8,30 m, a najmanja 60 cm, dok mu je najveća visina 4,80 m, a najmanja 45 cm. Prema tome kako se je hodnik na stano-

vitim mjestima suzio, možemo ga razdijeliti u četiri dijela. Prvi je dio od ulaza iz druge dvorane do mjesta gdje se je slijepo zatvorio, a samo na istočnoj strani nalazimo maleni otvor visok 45 cm, a širok 60 cm, kroz koji se dalje prosledjuje. — U taj dio ulazi se iz druge dvorane 70 cm. širokim, a 1,80 m. visokim ulazom, postepeno se spuštajući do gotovo na kraj hodnika, gdje se opet nešto uzdiže. Taj dio hodnika širok je od 70 cm do 5,30 m, pa se na kraju suzuje na 60 cm, i visina mu je u sredini 2,20 m, pa se prema ulazu spušta na 1,80 m, a prema kraju na 45 cm. Desno od ulaza

Sl. 2. Sige u obliku zaledjenih kaskada.

nalazi se nekoliko stalagmita izraslih na debeloj naslagi kupulasto uobličene sedre, s kojom je u većoj česti prevučen cijeli dio hodnika. Postrane stijene kao i strop ovoga dijela prevučene su lijepim nakupinama siga, koje su u boji znatno čišće od onih u dvoranama. Osim toga nalazimo na podu odlomljenih kamenih balvana sa stropa pećine, a ilovine ima najviše uz rubove hodnika.

Iza njega se prelazi u smjeru prema istoku 60 cm širokim, a 45 cm visokim otvorom u drugi dio hodnika, koji je dug 20 m, najveće širine 6 m, a najeveće visine 4,40 m. Pod toga dijela ima oblik plitko zdjeličaste ponikve, koja se proteže od jednog do drugog kraja spiljskog hodnika. Na južnom krilu ponikve t. j. onom što se uzdiže nalazi se velika kupulasta nakupina sedre na kojoj se nalazi velik broj što većih što manjih stalagmita. (Sl. u prilogu). Slične sedrene nakupine nalazimo i na istočnoj strani toga dijela hodnika, dok na zapadnoj strani nalazimo odlomljenih

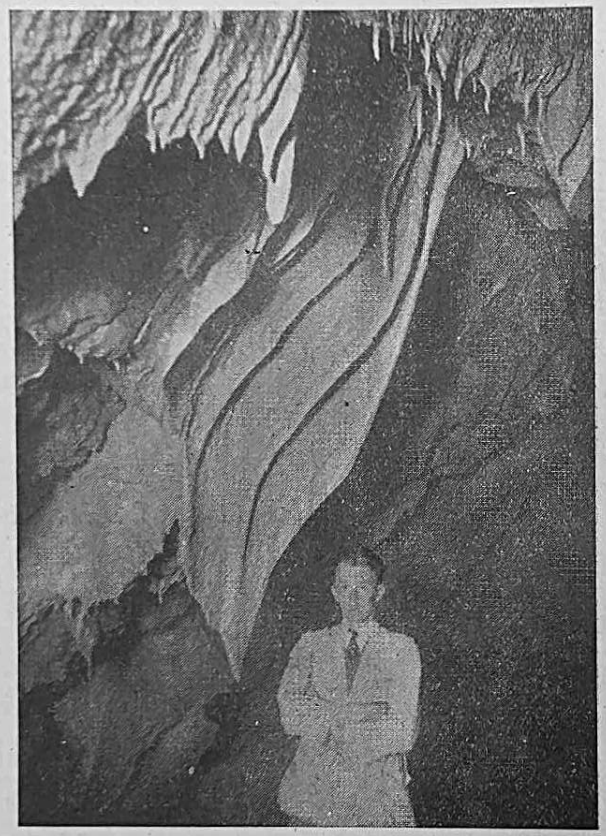


Sl. 3. Tvorevine siga na zapadnoj strani druge dvorane.

nekoliko kamenih blokova sa stropa hodnika. Strop je ispunjen i urešen omanjim stalaktitima, tankim sigastim prozirnim cijevčicama i zavjesama, kojih tvorevina nalazimo razvijenih i po stranama toga dijela hodnika.

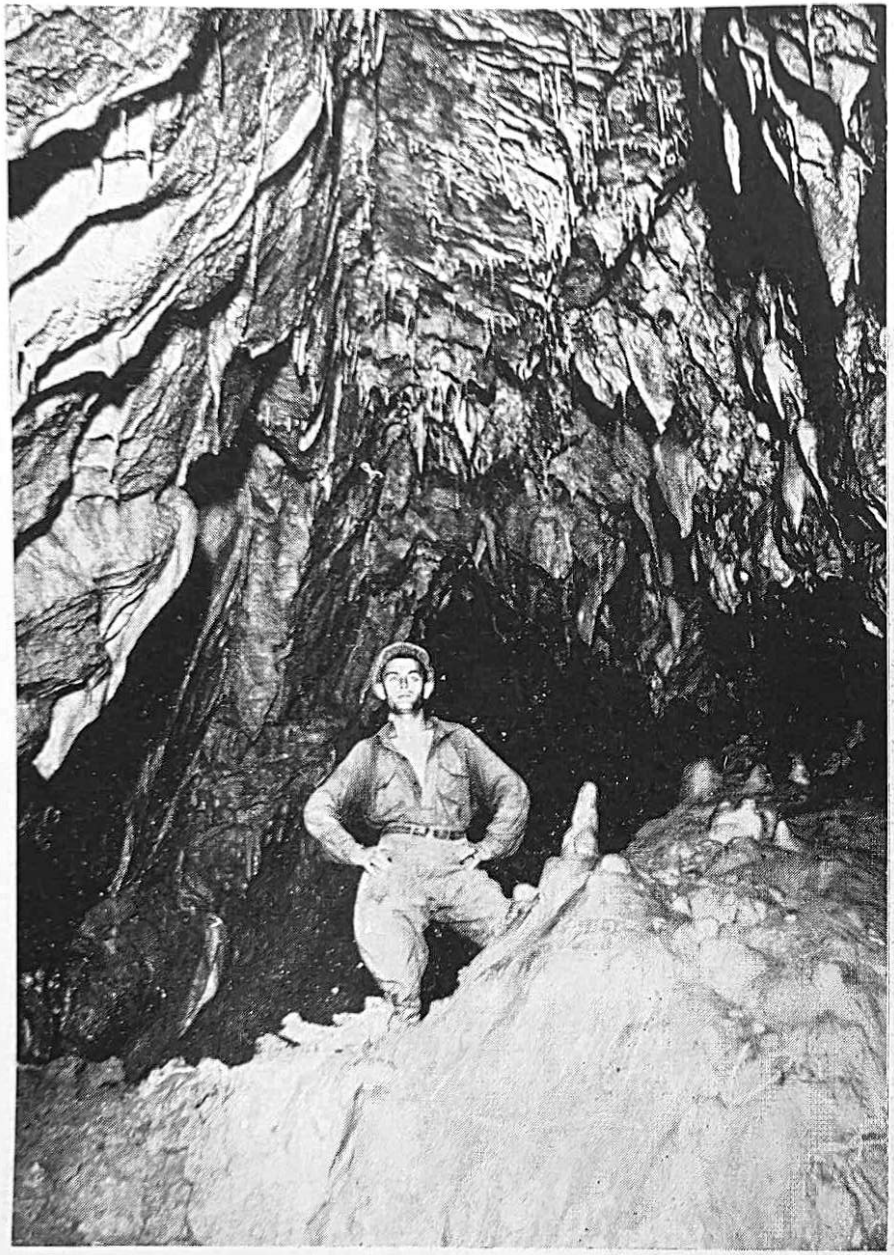
Iz ovoga dijela spuštamo se 1,10 m širokim i nešto višim otvorom u treći opsegom najveći i sigama najbogatiji dio ne samo hodnika, nego cijele pećine uopće. Dužina mu je 49,20 m, na naj-

širem mjestu ima 8,30 m, a na najvišem 4,60 m, uz razne varijacije izmedju tih brojeva u visini i širini dužinom hodnika. U početku toga hodnika nalazi se stepenica sastavljena od debelih kupulasto razvijenih naslaga sedre, po kojima se spuštamo u ravniji dio, koji je u podu takodjer prevučen sedrom. Na naslagi sedre nalazimo veći broj stalagmita i četiri stupa od sige, koji vežu pod sa stropom hodnika. Na koncu stepenice, t. j. na mjestu gdje već počinje ravniji dio hodnika nalazi se vrlo lijepi stup, koji spaja pod sa

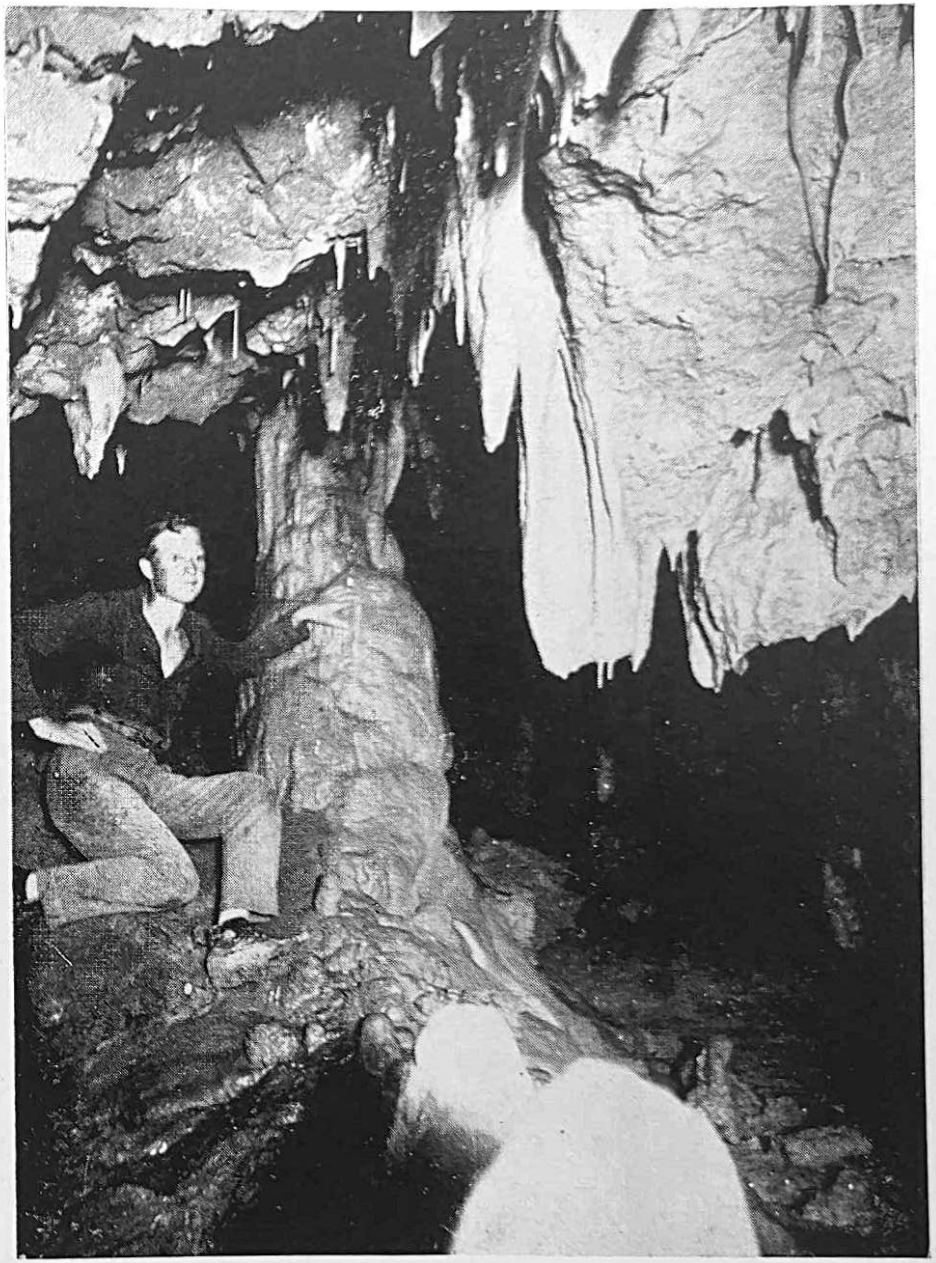


Sl. 4. Zasebno razvijeni zastor od sige u trećem dijelu glavnog hodnika.

stropom. Visine je 2,10 m, dole je promjera 75, a gore 50 cm. (Sl. u prilogu). Na sjevernom je kraju sastavljen od usporednih rebara, koja teku od jednog do drugog kraja, dok je na južnoj strani sastavljen od nepravilnih oblika siga, koje se poput zaledjenog vodopada ruše do podnožja stupa. Inače je ovaj dio hodnika koliko na stropu, toliko po stranama i po podu prepun najbizarnijih tvorevina siga, koje su crvenkasto smedje boje od primjesina



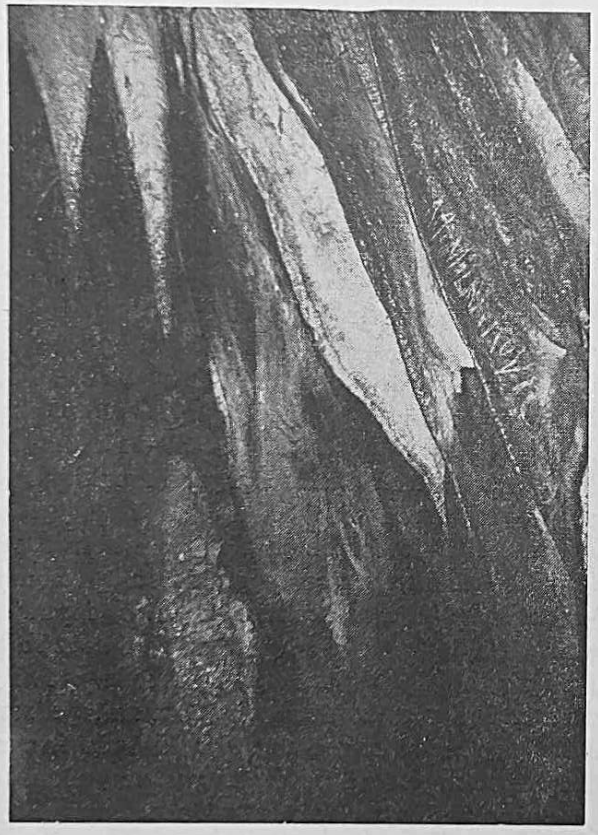
Dio drugog odjela glavnog spiljskog hodnika sa naslagom sedre u podu i stalaktitima na stropu.



Stup, zavjesa i stalaktiti u sjevernom dijelu trećeg odjela glavnog hodnika.

zemlje crljenice. Tu nalazimo bezbroj stalaktita i stalagmita, raznih zavjesa i vela, tankih poput stakla cijevčica na kojima se u svjetlu ljeskaju sitne kapljice vode nakapnice, prelijevajući se u svim bojama poput kakvih briljanata. Od svih tih sigastih oblika ističe se osobito svojom ljepotom i čudnim oblikom zastor (Sl. 4. što se nalazi po prilici u sredini toga dijela hodnika i to na njegovoj istočnoj strani. Izgleda kao da je sastavljen od četiri oširoke sigaste vrpce, pravilno uvite, tako da jedna drugu prehvača za stanoviti dio, pa izgleda kao da je jedna na drugoj priljepljena. Zapravo je to jedan cjeloviti komad, samo što ga je Priroda tako umjetnički sačinila, da nam izgleda kao da je sastavljen od četiri dijela. I on je svjetle crvenkasto smeđe boje, površina mu je glatka i providjena sitnim usporednim rebrima, koja teku usporedno sa glavnom konturom pojedine vrpce. Uz ovaj zastor zanimiv je i razvoj siga na istočnoj strani hodnika tek nekoliko metara sjevernije, gdje se na postranoj stijeni nalazi nekoliko širokih sigastih vrpca (Sl. 5). Te su vrpce paralelno smještene jedna do druge, gotovo su jednako duge i široke, a površina im je mreškasto naborana, sa unatrag zavinutim odebljalim rubom. Boje su tamnosmeđe, a na mjestima i nešto svjetlije ,pa izgledaju kao da su prutane. Donji rubovi ovih vrpca nezamjetno se stapljaju sa stijenom hodnika, dok se na strop vežu širim nastavkom na skupinu stalaktita razne veličine. Ispod ovih vrpca nalazi se stalagmit 1 metar visine, sastavljen od samih kvrgastih nakupina sige, usliјed česa ima posve raznolik oblik od ostalih stalagmita. Druga dosta lijepa i znatno svjetlija zavjesa nalazi se pred prije spomenutim velikim stupom sige, pa se spušta sa stropa hodnika gotovo do dvije trećine hodnika. Pod hodnika je obilno ispunjen debelom naslagom sedre, po kojoj ima bezbroj većih i manjih stalagmita, bubrežastih i kvrgastih nakupina siga i nekoliko vrlo lijepih zdjeličastih kamenica ispunjenih bistrom vodom nakapnicom. Na više mjesta, osobito uz rubove nalazimo većih komada kamenja odlomljenih sa stropa pećine, a koji su danas već prevučeni tankom naslagom sige. Spiljske ilovine ima najviše uz rub hodnika, dok inače dolazi u podu u manjim količinama. Vode nakapnice ima na više mjesta obilnije, koja se skuplja u prije spomenutim kamenicama, pa u tom dijelu hodnika je i inače dosta velika vlaga. Temperatura zraka iznaša u ovome dijelu hodnika 14, 8 stupnjeva C, dok je ona vode u kamenicama 12,6 stupnjeva C. U sjevernom dijelu nalazimo na istočnoj strani 6 m dugi i 2 m početno široki hodnik, koji postepeno sužuje na jedva vidljivu pukotinu. Odijeljen je od glavnog hodnika 4 m. visokom stepenicom, oko koje se nalaze odlomljeni kameni blokovi. Siga ima tek nešto malo u početku, no zato ima znatno više ilovine.

Iz ovog dijela glavnog hodnika spuštamo se 1,50 m visokom stepenicom kroz otvor 60 cm širok i 70 cm visok u četvrti i konačni dio spiljskog hodnika. Duljina mu je 10 m, visina do 3 m, a širina poprječno cijelom duljinom 1,20 m. Na istočnoj strani odvaja se od njega u smjeru jugoistočnom 30 cm. široka pukotina, kojom se može prolaziti dalje 5 m., pa da se konačno tako suzi da je daljnje napredovanje posve nemoguće. Ispod same stepenice nalazi se podzemna ponikva promjera 2,50 m., koja gotovo sva ispunjena



Sl. 5. Stalagmit od kvrgaste nakupine si ga, i zasebno razvijene vrpce siga u trećem dijelu glavnog hodnika.

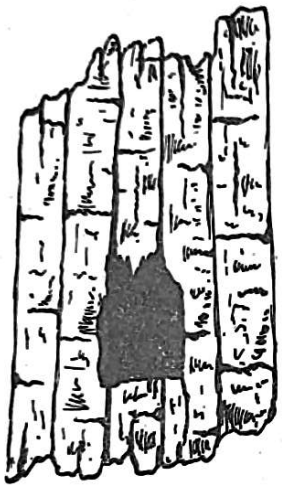
čunjem koturinja i raznog kamenog kršlja, što su ga vode snijele s površine kroz pukotinu. Iza 7 m. dolazi druga manja ponikva u kojoj ima dosta spiljske ilovine, a s njome se svršava i spiljski hodnik. Siga u tom dijelu hodnika nema, nego nalazimo u podu dosta svježe odlomljenog kamenja sa strane i stropa hodnika. — Nakapnice kao i ilovine ima u tom dijelu dosta.

Izuzev ovoga glavnog hodnika spomenuli smo još dva, koji se vežu na drugu dvoranu. Jedan se nalazi na južnoj strani dvorane nešto zapadnije od ulaza u glavni hodnik, a koji teče gotovo usporedo s ovim potonjim. (Sl. 1. H 2). Do njegovog ulaza uspinjemo se iz dvorane preko 5 m. visoke kupulaste nakupine sedre. Dug je 20 m., širine je 80 cm., a isto tolike i visine, pa se na koncu ovalno nešto proširuje i svršava. U podu ima dosta razmočene ilovine ,a po stropu i stijenama ima nešto malih siga. Pod mu je lagano nagnut prema dvorani, pa je očito u prvom stadiju razvoja pećine služio kao kanal kojim su se vode slijevale u ponikvu druge dvorane, a i danas se scijedjava nakapnica kada pridolazi u većoj količini za vrijeme jačih oborina.

Drugi hodnik nalazi se na sjeverozapadnoj strani i ide smjerom prema sjeverozapadu u dužinu od 31 m. (Sl. 1. H1). Obišavši oveći stup sige spuštamo se 2 m. visokom stepenicom u prvi dio hodnika koji je dug 6 m., a 2,60 m. širok i toliko visok, a zatim ponovnom stepenicom od 80 cm. visine spustimo se u konačni dio hodnika, koji je ovdje 6 m .širok i 3 m. visok. U tome hodniku ima obilno vode nakapnice, koja snaša obilno ilovine, pa je pod pun debele naslage posve razmočene ilovine, koja znatno oteščava rad. Siga u ovom dijelu spilje nema, pa je taj dio prema tome znatno kasnije nastao od ostalog dijela pećine.

Postanak pećine u svojoj početnoj fazi vezan je bio na tektonske pojave, t. j. na dobro izraženu pukotinu okomitu na smjer brazdenja rudistnih vapnenaca, uzduž koje se je zbilo usjedanje slojeva, što je imalo za posljedicu stvaranje onih dvaju širokih dvorana. Daljnji posao oko proširenja uzele su vode cijednice koje su pridolazile u izobilju, pa su sitniji materijal snašale prema glavnom hodniku u kojem su se gubile. Veći pak komadi kamenja zaostali su u podu pećine i bili su u drugoj razvojnoj fazi pećine zatrti debelom naslagom sedre. Nakon što je prestalo obilno dotjecanje vode cijednice, a time i korozijono djelovanje ovih, započela je nova faza u razvoju pećine, t. j. započelo je stvaranje siga i sedre, koje je uslijed vrlo povoljnih uvjeta znatno i brzo napredovalo, a koje se djelomično i danas stvaraju. Istodobno sa stvaranjem spomenutih dvorana došlo je do stvaranja glavnog spiljskog hodnika na južnoj strani druge dvorane i to tako, da je uslijed tektonskih pojava, koje su stvorile prve dvije dvorane došlo do razmicanja slojeva, u pravcu njihovog brazdenja N-S što je imalo za posljedicu ispadanje sloja rudistnog vapnenca čija debljina iznaša 80 do 1,20 m. (Sl. 6). Taj se je kompleks sloja u gredi otkinuo od ostalog dijela slojeva i usjeo za 1 do 6 m., kako se to vidi iz raznih visina diljem hodnika. Na nekim mjestima povukao

je sloj sa sobom i dijelove susjednog postranog sloja što je razlogom da spiljski hodnik nije u cijeloj protegi jednake širine. U svojoj početnoj fazi imao je hodnik glavnu zadaću odvodnje vode iz cijele spilje, koje su se gubile na kraju trećeg dijela hodnika u ponoru. Prestankom obilnijeg doticanja voda prestala je i njegova funkcija, a nastupila je i u njemu faza izgradnje siga i sedre. Prilike u hodniku bile su osobito pogodovne za stvaranje siga i sedre



Sl. 6. Poprečni okomiti prerez kroz glavni spiljski hodnik.

što nam svjedoči veliki broj lijepih, debelih i brojnih tvorevina siga, kao i jako debele naslage sedre u podu hodnika. Konačni dio glavnog kao i svi postrani manji hodnici nalaze se danas još u svojoj prvoj rzvojnoj fazi proširivanja i izgradnje, koja je u glavnom ovisna od korozijonog djelovanja voda nakapnica. Ova se faza jasno očituje u tim dijelovima spilje brojnim svježe odlomljenim komadima kamenja sa strana i stropa njihova, kao i okolnošću posvemašnjeg pomanjkanja sigastih tvorevina.

Prema velikom obilju i debljini raznih oblika siga i sedre može se zaključiti na veliku geološku starost spilje, jer kako je poznato iz raznih opažanja poznatih svjetskih spilja rast siga vrlo sporo napreduje, pa je svakako trebalo dugo vremeno razdoblje dok su se stvorili oni preko 2 m. visoki i 75 cm. debeli stalagmiti, kao i orijaške prevlake sige na zapadnoj stijeni druge dvorane.

Pristup u obje velike dvorane omogućen je bez većih zaprijeka, jedina je zaprijeka silaz u spilju kroz okno, gdje su potrebite bezuvjetno ljestve, dok je naprotiv glavni hodnik kao najljepši dio pećine u svom današnjem stanju posve nepristupačan široj javnosti radi prelaza iz prvog dijela hodnika u drugi, gdje je širina 60 cm., a visina 45 cm., a i prelazi u ostale dijelove nisu prolazni široj javnosti. Ti pojedini uski i niski prelazi morali bi se proširiti tako, da se može bez ikakvih zaprijeka prolaziti cijelom duljinom hodnika. Kod toga proširenja valja biti na oprezu, da se ne bi nesmotrenim proširivanjem oštetile tvorevine siga, koje su baš na tim mjestima vrlo lijepe i brojne. Dobro uredjena i zgodno osvjetljena (ne previše) bila bi ova pećina lijepa i privlačiva prirodna tačka za turiste, koji dolaze na obale našega divnoga Jadrana.